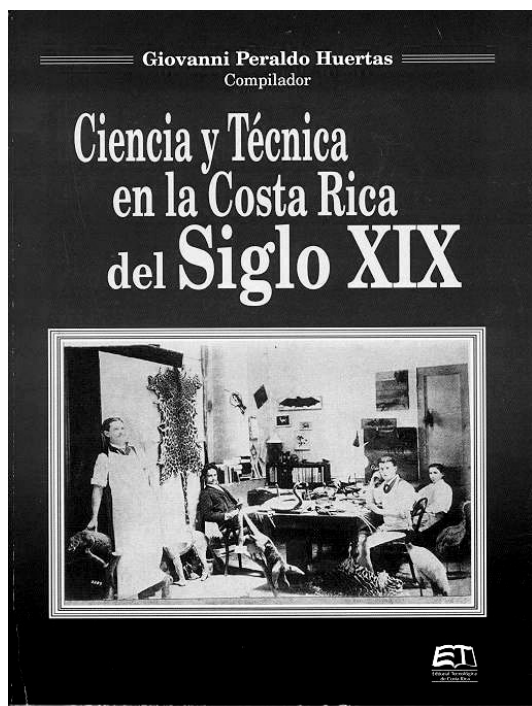


RESEÑAS DE LIBROS

EDITORIAL TECNOLÓGICA DE COSTA RICA (2003). *Ciencia y técnica en la Costa Rica del siglo XIX.* Compilado por Giovanni Peraldo Huertas. 408 pp., US \$ 15.23.



La obra es un mosaico de artículos muy bien entrelazados y redactados en forma clara y amena. Cada uno de ellos nos educa, con hechos y con matices producto del pensamiento de cada uno de los autores, en el desarrollo de algunas de las disciplinas científicas en Costa Rica como son la Geología, la Biología, la Física, la Matemática, la Arqueología y la Zoología.

Notablemente es el fruto de un gran trabajo de investigación, documentado por las numerosas fuentes primarias citadas en el texto así como por las ilustraciones oportunas que no solamente cumplen a cabalidad su función explicativa y de auxilio a la comprensión del texto sino también su función estética. Con gran astucia, se nos presentan los aportes de aquellos naturalistas, en su gran mayoría extranjeros, que exploraron el territorio costarricense inventariando rocas, minerales, plantas, animales y artefactos indígenas. Algunos con intereses comerciales, otros con fines más nobles, pero que, en todo caso, construyeron los cimientos de la ciencia en Costa Rica.

Desde la perspectiva de la disciplina de cada autor, se nos narra la creación y trayectoria de las primeras instituciones científicas y de enseñanza que

constituyen hitos en el desarrollo de la ciencia en Costa Rica y que estuvieron sujetas a los vaivenes de la economía del país y peor aún, al interés de la clase social dominante de la época, entre ellas la Casa de Enseñanza Santo Tomás, el Instituto Físico-Geográfico, el Museo Nacional y el Instituto Meteorológico. Resalta asimismo, en la historia científica de nuestro país, ese lado generoso e ingenuo de la idiosincrasia tica que nos llevó a regalar sin condiciones, nuestras valiosas colecciones geológicas, biológicas y arqueológicas, permitiendo que esa riqueza finalizara en las vitrinas de los países dominantes o en colecciones privadas de personas adineradas.

Esta obra nos abre una ventana al pasado y nos ayuda a entender, a partir de los hechos históricos expuestos, las causas de los problemas actuales de la educación y de la investigación científica costarricense. De este viaje al pasado por la ciencia de la Costa Rica del siglo XIX, quisiera extraer algunas enseñanzas de esta época:

- En primer lugar, es interesante la contradicción en las políticas del gobierno liberal de Bernardo Soto (1885-1889) reflejadas en la decisión de cerrar por un lado de la Universidad de Santo Tomás y por otro de abrir el Instituto Físico-Geográfico. La primera carente de visión desde el punto de vista de la educación y la segunda, mucho más acertada y que dio un gran impulso la investigación en las ciencias físicas y naturales. Esto fue fruto de la posición desfavorable de la ciencia frente al desarrollo político e ideológico del país en el marco de la formación del Estado en esa época.

- La falta de formación de profesionales costarricenses capaces de continuar la obra de los naturalistas extranjeros.

- El poco interés de la clase social dominante por la educación profesional del pueblo, lo cual debilitaría su poder.

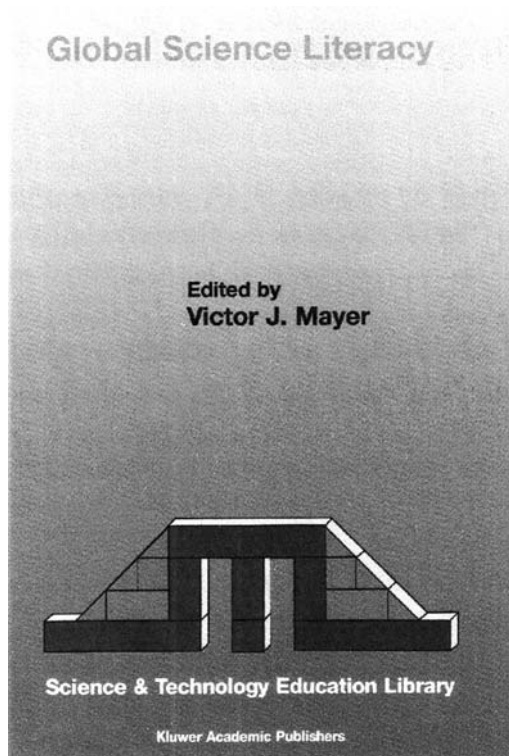
En el contexto actual, la creación de las universidades estatales ha contribuido sin duda a la formación de científicos y al desarrollo de Costa Rica. No obstante, al igual que en el siglo XIX, son presa de los vaivenes de la economía y de los intereses de las élites gobernantes. En este mismo contexto de subdesarrollo, vemos que la educación está acechada por el consumismo recalcitrante producto del capitalismo y la deshumanización de la sociedad, en donde el estudiante se forma con el único fin de hacer dinero, más que en buscar su realización personal y convertirse en una pieza clave del desarrollo humano y científico.

Complacen los justos comentarios sobre los aportes de nuestros indígenas, quienes desde la conquista fueron relegados a un "asunto periférico a los intereses del Estado", como se señala textualmente en el libro. Uno de esos comentarios se refiere a la construcción de obras tales como los monumentos o los acueductos de Guayabo, que sin duda alguna requirieron de un conocimiento tecnológico particular, aunque desafortunadamente no existen por el momento evidencias que aclaren cómo lo obtuvieron. Esto merece una investigación más profunda.

Esta obra es una motivación a seguir adelante en la lucha porque la ciencia costarricense tenga su lugar en el mundo y se rompan las barreras del colonialismo impuestas por los países desarrollados. Motivo al mismo tiempo, sobre todo a los estudiantes, para que lean este libro, que considero necesario para entender su papel como futuros científicos y profesionales.

MAURICIO MORA FERNANDEZ
Escuela Centroamericana de Geología
Universidad de Costa Rica

VICTOR J. MAYER (Ed.) (2002). *Global Science Literacy*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London. 242 pp. ISBN: 1-4020-0514-8.



En este libro Vic Mayer ha reunido a un conjunto de autores de varios países, especialistas en Didáctica de las Ciencias y especialmente de Didáctica de las Ciencias de la Tierra, para proponer un curriculum internacional de Ciencias basado en los Sistemas que operan en la Tierra. Se trata pues de un intento de armonizar un curriculum internacional de ciencias para los niveles preuniversitarios, en el que la visión sistémica y la incorporación de la consideración de temas globales, que operan también en el entorno próximo, constituyan la base articuladora del curriculum de ciencias.

La Alfabetización en Ciencia Global (Global Science Literacy, GSL) incorpora además aspectos de Historia y Filosofía de la Ciencia, así como aspectos éticos y estéticos en la ciencia, en una visión integra-

dora del curriculum de ciencias. Así mismo la consideración del uso de las nuevas tecnologías para el estudio de los problemas globales es un factor importante en el desarrollo de tal propuesta curricular.

El libro intenta también presentar la capacidad de la propuesta GSL para desarrollar la comprensión de la ciencia dentro de un esquema de comprensión intercultural del significado de la misma, especialmente entre la visión oriental y occidental de la ciencia, así como la visión de algunos pueblos indígenas sobre la ciencia y su desarrollo.

El curriculum GSL se organiza conceptualmente y no disciplinarmente, en un esquema de ciencia integrada e integradora para los primeros niveles de enseñanza de las ciencias, dejando para cursos superiores la visión disciplinar que cada ciencia incorpora a la comprensión y desarrollo conceptual.

Recomendamos su lectura a todos aquellos profesores y profesoras de ciencias, interesados en una visión transdisciplinar y no exclusivamente disciplinar, pues los problemas globales de actualidad y las tendencias actuales en los curricula de ciencias se orientan a ese esquema globalizador e integrador del curriculum, y el presente libro resulta particularmente interesante porque ofrece modos diferentes de enseñar las ciencias en torno al esquema integrador “Los Sistemas de la Tierra y sus interacciones”.

El libro está dividido en tres partes. En la primera se justifica la filosofía de la propuesta curricular denominada “Alfabetización en ciencia Global” y su interés como esquema para armonizar un curriculum internacional de ciencias.

La segunda parte describe experiencias de algunos de los colaboradores en orden a presentar nuevos espacios y estrategias de aprendizaje de la ciencia global.

La tercera parte presenta ideas y aproximaciones para desarrollar aspectos de un curriculum GSL.

El contenido detallado del libro con indicación de los colaboradores es el siguiente::

Sección Primera: Fundamentos para una Alfabetización en Ciencia Global.

1. Evolución de la Alfabetización en Ciencia Global como construcción de un nuevo curriculum: V.J. Mayer y A. Tokuyama.
2. Un caso de historia de la ciencia y políticas de educación científica: V.J. Mayer y R.W. Fortner.
3. Filosofía de la Ciencia y Alfabetización en ciencia Global: V.J. Mayer y Yoshisuke Kumano.

Sección Segunda: Entornos de aprendizaje adecuados.

4. “Historias explicativas”: aproximación a un curriculum para la Alfabetización en ciencia Global: C. King.
5. Enseñanza cooperativa: Una metodología de instrucción fundamental para la Alfabetización en Ciencia Global: R.W. Fortner.
6. Utilización de Internet en los cursos sobre los Sistemas de la tierra: W. Slattery, et al.

7. Carlos Darwin como científico de los Sistemas de la Tierra: Una experiencia de campo: D.B. Thompson.

8. Una investigación de campo sobre los Sistemas de la Tierra dirigida por un estudiante: H. Shimon, M. Goto.

9. Utilizando eventos históricos para desarrollar actitudes éticas y estéticas: F. Lillo, J. Lillo

10. La evaluación en Alfabetización en ciencia Global en el contexto coreano: J. Nam, V.J. Mayer.

Sección Tercera: Ideas para la estructuración del curriculum.

11. Modelo de desarrollo de curriculum sobre los Sistemas de la Tierra: N. Orion.

12. Facilitando la Alfabetización en ciencia Global para todos: E.B. Klemm.

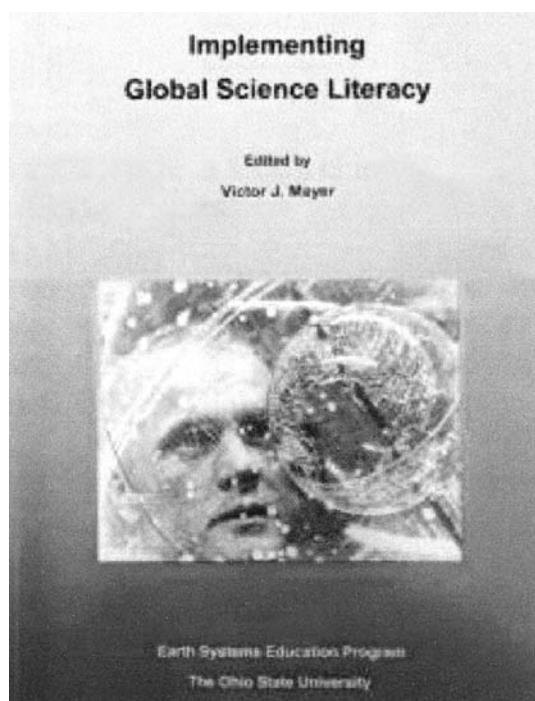
13. Desarrollando el concepto de tiempo profundo: R.D. Trend.

14. Como integran las actividades los profesores japoneses de ciencias en su curriculum: M. Goto.

15. El papel potencial de la Alfabetización en ciencia Global en las Escuelas Secundarias japonesas: V.J. Mayer, et al.

JOSÉ LILLO

VICTOR J. MAYER (Ed.) (2003). *Implementing Global Science Literacy*. Columbus: The Ohio State University. 293 pp.



(Los pedidos pueden dirigirse a Earth Systems Education Program, School of Natural Resources, The Ohio State University, 2021 Coffey Road, Columbus, OH 43210-1085)

Este libro constituye la segunda parte de la obra Global Science Literacy, de la que Victor J. Mayer

es también editor, y que fue publicada en 2002 por Kluwer Academic Publishers.

Continúa insistiendo en lo que es esencial y distintivo en un curriculum de Alfabetización en Ciencia Global, a saber:

1. Se trata de un curriculum organizado conceptualmente, mas que de un curriculum organizado según las disciplinas científicas.

2. Insiste en la idea de la existencia de incentivos estéticos que pueden incorporarse en una enseñanza basada en el esquema integrador “Los sistemas de la Tierra y sus interacciones”.

3. Incorpora la metodología científica y el pensamiento sistémico así como las características básicas de las ciencias físicas.

4. Reconoce el papel fundamental de la sociología de la ciencia, incorporando objetivos de los estudios sociales propios de una educación global, pero destacando la idea de que el curriculum de ciencias es básico para promover la comprensión intercultural.

5. Incorpora los conceptos y pensamientos de la ciencia de los sistemas que permite acomodar el pensamiento oriental integrándolo en una visión más amplia, susceptible de ser aceptada interculturalmente, lo cual es básico para la aceptación de un curriculum internacional de ciencias.

La obra consta de 19 capítulos. Los primeros añaden soporte conceptual a la comprensión de la filosofía propia de la Alfabetización en Ciencia Global como una base válida para promover un curriculum internacional de ciencias, y muestran las posibilidades de incorporación de la visión china de la ciencia, así como la visión de la ciencia de algunos pueblos indígenas.

Los capítulos siguientes presentan diferentes análisis de los curricula existentes en varios países orientales y occidentales y sus posibilidades de evolución hacia un curriculum internacional de ciencias de las características propuestas en el esquema Alfabetización en ciencia Global (Global Science Literacy, GSL).

Los últimos capítulos describen experiencias y programas concretos desarrollados por profesores de varios países utilizando los Sistemas de la Tierra como conceptos integradores del curriculum GSL.

Consideramos que las dos obras editadas por Mayer, en la que han colaborado un gran número de profesores de diferentes países, constituyen una base para la comprensión de la propuesta Alfabetización en ciencia Global. Son dos libros particularmente interesantes para los profesores de que enseñan ciencias y, en especial, para aquellos que se ocupan de la enseñanza de las Ciencias de la Tierra y del medio Ambiente, dado que el esquema conceptual integrador de la propuesta GSL se basa en los sistemas que operan en la tierra y sus interacciones.

JOSÉ LILLO